

SKRIPSI

TAFA ULAN BERLIANA SUCI

STUDI PENGGUNAAN ERITROPOIETIN PADA PASIEN *CHRONIC KIDNEY DISEASE* DENGAN ANEMIA

**(Penelitian dilakukan di Instalasi Rawat Jalan
RSUD KANJURUHAN Kabupaten Malang)**



PROGRAM STUDI FARMASI

FAKULTAS ILMU KESEHATAN

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG

2026

Lembar Pengesahan

**STUDI PENGGUNAAN ERITROPOIETIN PADA PASIEN CHRONIC
KIDNEY DISEASE DENGAN ANEMIA**
(Penelitian dilakukan di Instalasi Rawat Jalan Rumah Sakit Umum Daerah
Kanjuruhan Kabupaten Malang)

Skripsi

Dibuat untuk memenuhi syarat mencapai gelar Sarjana Farmasi pada
Program Studi Farmasi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas
Muhammadiyah Malang

2026:

Oleh:

TAFA ULAN BERLIANA SUCI

202210410311274

Disetujui Oleh

Pembimbing I

apt. Alvina Arum Puspitasari, S.Farm., M.Clin.Pharm
NIP.20210722051992

Pembimbing II

Drs.Apt.Didik Hasmono, MS
NIP.20231111091958

Mengetahui

Ka.Prodi

Dr. apt. Ika Ratna Hidayanti, S.Farm.,M.Sc
NIP. 11209070480



Dekan FIKES UMM

Dr. Apt. Hidayah Rachmawati, S.Si.S.FRS
NIP. 11406090449

Lembar Pengujian

STUDI PENGGUNAAN ERITROPOIETIN PADA PASIEN *CHRONIC KIDNEY DISEASE* DENGAN ANEMIA
(Penelitian dilakukan di Instalasi Rawat Jalan Rumah Sakit Umum Daerah
Kanjuruhan Kabupaten Malang)

Skripsi

Telah dipertahankan didepan dewan penguji
Program Studi Farmasi Fakultas Ilmu Kesehatan
Univesitas Muhammadiyah Malang

15 April

2026:

Oleh:

TAFA ULAN BERLIANA SUCI

202210410311274

Disetujui Oleh

Penguji I

Dr. Apt. Lilik Yusetyani, Dra., Sp.FRS
NIDN. 11407040450

Penguji II

Apt. Nailis Svifa, S.Farm.M.Sc.PhD
NIP.11413110522

Penguji III

apt. Alvina Arum Puspitasari, S.Farm., M.Clin.Pharm
NIP.20210722051992

Penguji IV

Drs. Apt. Didik Hasmono, MS
NIP.20231111091958



SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Tafa Ulan Berliana Suci
NIM : 202210410311274
Program Studi : Farmasi
Fakultas : Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Malang

Dengan ini menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa :

1. Tugas akhir dengan judul:

"Studi Penggunaan Eritropoietin pada Pasien Chronic Kidney Disease dengan Anemia"
Adalah hasil karya, dan dalam naskah ini tidak terdapat karya ilmiah yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademik di suatu perguruan tinggi, dan tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, baik sebagian ataupun seluruhnya, kecuali yang secara tertulis dikutip dalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber kutipan dan daftar pustaka,

2. Apabila ternyata di dalam naskah skripsi ini dapat dibuktikan terdapat unsur-unsur plagiasi, saya bersedia SKRIPSI ini DIGUGURKAN dan GELAR AKADEMIK YANG TELAH SAYA PEROLEH DIBATALKAN, serta diproses sesuai dengan ketentuan hukum yang berlaku.

3. Skripsi ini dapat dijadikan sumber pustaka yang merupakan HAK BEBAS ROYALTY NON EKSLUSIF.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya untuk dipergunakan sebagaimana mestinya

Malang, 29 Mei 2026



Tafa Ulan Berliana Suci
NIM. 202210410311274

ABSTRAK

STUDI PENGGUNAAN ERITROPOIETIN PADA PASIEN *CHRONIC KIDNEY DISEASE* DENGAN ANEMIA

(Penelitian dilakukan di Instalasi Rawat Jalan Rumah Sakit Umum Daerah Kanjuruhan Kabupaten Malang)

Tafa Ulan Berliana Suci⁽¹⁾, Alvina Arum Puspitasari⁽²⁾, Didik Hasmono⁽³⁾,

⁽¹⁾Mahasiswa Program Studi Farmasi, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Malang

^(2,3,4,5)Program Studi Farmasi, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Malang

*Email : tafaulanberlianasuci@webmail.umm.ac.id

Latar Belakang: Penyakit ginjal kronis (*Chronic Kidney Disease/CKD*) merupakan gangguan struktur atau fungsi ginjal yang berlangsung ≥ 3 bulan dan menjadi masalah kesehatan global dengan angka kejadian dan kematian yang terus meningkat, termasuk di Indonesia. CKD bersifat progresif dan dapat menyebabkan berbagai komplikasi, terutama anemia akibat penurunan produksi eritropoietin, yang sering diperberat oleh defisiensi zat besi dan inflamasi kronis. Terapi *erythropoiesis-stimulating agents* (ESA) seperti eritropoietin digunakan untuk meningkatkan kadar hemoglobin dan terbukti efektif dalam beberapa penelitian. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk mengetahui gambaran pola penggunaan eritropoietin pada pasien CKD dengan anemia.

Tujuan: Mengetahui pola penggunaan Eritropoietin pada pasien *Chronic Kidney Disease* (CKD) dengan anemia yang meliputi jenis, dosis, rute penggunaan, frekuensi dan lama pemberian.

Metode: Penelitian ini menggunakan metode observasional retrospektif dengan pendekatan deskriptif kuantitatif. Data diambil dari rekam medis pasien *Chronic Kidney Disease* yang melakukan rawat jalan pada periode Januari 2025-Januari 2026. Analisis data dilakukan secara univariat

Hasil dan Kesimpulan: Sebanyak 60 pasien *Chronic Kidney Disease* memenuhi kriteria inklusi. Pola terapi Eritropoietin yang digunakan meliputi terapi tunggal (61%), dan terapi switching (39%), Terapi tunggal eritropoietin dengan dosis 1x3000IU, dan pola switching umumnya berupa perubahan dari monoterapi menjadi kombinasi eritropoietin, tablet tambah darah Fe fumarat + asam folat, transfusi.

Kata kunci : Eritropoietin, *Chronic Kidney Disease*, Anemia

ABSTRACT

STUDY OF ERYTHROPOIETIN IN CHRONIC KIDNEY DISEASE PATIENTS WITH ANEMIA

(Study conducted at the Inpatient Installation of Kanjuruhan Regional General Hospital, Malang Regency)

Tafa Ulan Berliana Suci⁽¹⁾, Alvina Arum Puspitasari⁽²⁾, Didik Hasmono⁽³⁾

⁽¹⁾Student of Pharmacy Study Program, Faculty of Health Sciences, Universitas Muhammadiyah Malang

^(2,3,4,5)Pharmacy Study Program, Faculty of Health Sciences, Universitas Muhammadiyah Malang

*Email: tafaulanberlianasuci@webmail.umm.ac.id

Background: Chronic Kidney Disease (CKD) is a condition characterized by abnormalities in kidney structure or function lasting ≥ 3 months and has become a global health problem with increasing incidence and mortality rates, including in Indonesia. CKD is progressive and may lead to various complications, particularly anemia due to decreased erythropoietin production, which is often exacerbated by iron deficiency and chronic inflammation. Erythropoiesis-stimulating agents (ESAs), such as erythropoietin, are used to increase hemoglobin levels and have been proven effective in several studies. Therefore, this study aims to determine the pattern of erythropoietin use in CKD patients with anemia.

Objective: To determine the pattern of erythropoietin use in patients with Chronic Kidney Disease (CKD) and anemia, including type, dosage, route of administration, frequency, and duration of therapy.

Methods: This study used a retrospective observational method with a quantitative descriptive approach. Data were obtained from the medical records of Chronic Kidney Disease patients undergoing outpatient care from January 2025 to January 2026. Data were analyzed using univariate analysis.

Results and Conclusion: A total of 60 Chronic Kidney Disease patients met the inclusion criteria. The patterns of erythropoietin therapy included monotherapy (), two-drug combination therapy (), three-drug combination therapy (), and switching therapy (). Erythropoietin monotherapy with a dose of 1×3000 IU was the most commonly used regimen, while two- and three-drug combinations were less frequent. The switching pattern generally involved a transition from monotherapy to a combination of erythropoietin with iron supplementation (ferrous fumarate) and folic acid.

Keywords: Erythropoietin, Chronic Kidney Disease, Anemia

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas segala Rahmat, karunia, dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Studi Penggunaan Eritropoietin Pada Pasien *Chronic Kidney Disease* dengan Anemia” Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana Farmasi pada Program Studi Farmasi, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Malang. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jenis, dosis, rute penggunaan, serta frekuensi Eritropoietin pada pasien *Chronic Kidney Disease*.

Penulis menyadari bahwa tersusunnya skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, dengan penuh hormat dan rasa terima kasih yang tulus, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Ibu Dr. Apt. Hidajah Rachmawati, S.Si.,Sp.FRS. Selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan yang telah memberikan penulis kesempatan untuk mengemban ilmu di jurusan Farmasi FIKES UMM.
2. Ibu apt. Ika Ratna Hidayati, S.Farm.,M.Sc selaku ketua Program Studi jurusan Farmasi yang telah memberikan penulis kesempatan mengemban ilmu di jurusan Farmasi FIKES UMM.
3. Ibu apt. Alvina Arum Puspitasari, S.Farm.,M.Clin.Pharm selaku pembimbing I yang telah membimbing dengan sabar dan memberikan masukan berharga selama proses penyusunan skripsi ini.
4. Bapak Drs. Apt. Didik Hasmono.,M.S selaku pembimbing II yang telah membimbing dengan sabar dan memberikan masukan berharga selama proses penyusunan skripsi ini.
5. Ibu Dr. Apt. Lilik Yusetyani, Dra.,Sp.FRS selaku dosen penguji I dan ibu apt. Nailis Syifa’, S.Farm.,M.Sc.,PhD. Yang dengan sangat sabar telah memberikan arahan sekaligus saran dan kritik untuk menyelesaikan skripsi ini

6. Pihak RSUD Kanjuruhan Kabupaten Malang, khususnya Instalasi Hemodialisa dan Instalasi Rekam medik, yang telah memberikan izin dan akses data yang diperlukan.
7. Seluruh dosen dan staf akademik Program Studi Farmasi, yang telah membekali penulis dengan ilmu dan pengalaman selama studi.
8. Orang tua, Ibu Sanidah, ibu tunggal yang hebat dan luar biasa yang selalu menjadi penyemangat saya sebagai sandaran terkuat menghadapi kerasnya duniaini. Terima kasih sudah berjuang sekuat tenaga sebagai ibu tunggal memberikan kehidupan yang layak, kerja keras dan menjadi tulang punggung keluarga sehingga penulis dapat tumbuh dewasa dan bisa berada di posisi ini. Alm Ayah Suyadiyono sosok ayah yang di dambakan anak-anak lainnya, semoga kita dipertemukan di surganya Allah.
9. Keluarga tercinta Om erik, Om aan, Alm abah Satimo, Alm Umik Nur Halimah, Tante intan, sasa yang selalu memberikan kasih sayang dan dukungan penuh untuk penulis atas dukungan moral, spiritual, dan doa yang tiada henti
10. Teman-teman seperjuangan secara khusus, kepada tiga orang yang selalu ada di posisi paling utama dalam perjalanan ini, yaitu Sela, Olip, dan Chiko. Kalian bukan hanya sekadar teman, tetapi sudah seperti rumah yang selalu memberi kenyamanan, semangat, dan kekuatan di setiap kondisi. Dalam suka maupun lelah, kalian selalu hadir tanpa diminta, mendukung tanpa syarat, dan menguatkan tanpa henti. Melly, Zaskia, Aichoy, dan teman-teman lainnya serta rekan satu Angkatan atas semangat, kebersamaan, dan bantuan selama proses perkuliahan dan penyusunan skripsi.
11. Kelompok penelitian saya Sabira, Afifah, yang telah memberikan kerja sama, dukungan, serta kebersamaan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
12. Pihak - pihak yang tidak dapat saya sebut satu persatu yang telah memberikan banyak bantuan dan motivasi sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.
13. Terakhir, untuk diri sendiri Tafa Ulan Berliana Suci sebagai anak pertama dan cucu pertama dan harapan orang tuanya. Apresiasi sebesar besarnya

yang telah berjuang untuk menyelesaikan apa yang telah dimulai. Sulit bisa bertahan sampai di titik ini, terima kasih untuk tetap hidup dan merayakan diri sendiri, walaupun ada keputusan dengan apa yang sedang diusahakan. Tetaplah jadi manusia yang mau berusaha, mau mencoba, dan berani mencoba. Proud of you tafa.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, saran dan kritik yang membangun sangat penulis harapkan demi perbaikan di masa mendatang.

Akhir kata, penulis berharap semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat, khususnya dalam bidang farmasi klinik dan terapi *Chronic Kidney Disease*, serta menjadi referensi bagi penelitian selanjutnya.

Malang, 3 April 2026

Tafa Ulan Berliana Suci



DAFTAR ISI

Lembar Pengesahan	ii
Lembar Pengujian	ii
RINGKASAN	iii
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
DAFTAR SINGKATAN	xxiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Penelitian	3
1.5 Kebaruan Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Tinjauan Tentang Ginjal	7
2.1.1 Anatomi Ginjal.....	7
2.1.2 Histologi Ginjal.....	8
2.1.3 Fungsi Ginjal.....	10
2.2 Tinjauan Penyakit <i>Chronic Kidney Disease</i>	10
2.2.1 Definisi <i>Chronic Kidney Disease</i>	10
2.2.2 Epidemiologi <i>Chronic Kidney Disease</i>	11
2.2.3 Klasifikasi <i>Chronic Kidney Disease</i>	13
2.2.4 Etiologi <i>Chronic Kidney Disease</i>	15
2.2.5 Patofisiologi <i>Chronic Kidney Disease</i>	16
2.2.6 Manifestasi Klinik <i>Chronic Kidney Disease</i>	19
2.2.7 Data Klinik Penyakit <i>Chronic Kidney Disease</i>	21
2.2.8 Data Laboratorium Penyakit <i>Chronic Kidney Disease</i>	22

2.2.9	Penatalaksanaan <i>Chronic Kidney Disease</i>	24
2.3	Tinjauan Anemia pada <i>Chronic Kidney Disease</i>	27
2.3.1	Definisi Anemia pada <i>Chronic Kidney Disease</i> (CKD).....	27
2.3.2	Klasifikasi Anemia	28
2.3.3	Etiologi Anemia pada <i>Chronic Kidney Disease</i> (CKD).....	29
2.3.4	Patofisiologi Anemia pada <i>Chronic Kidney Disease</i> (CKD)	30
2.3.5	Epidemiologi Anemia pada <i>Chronic Kidney Disease</i> (CKD).....	32
2.3.7	Data Lab dan Data Penunjang Anemia pada CKD	33
2.3.8	Penatalaksanaan Anemia pada <i>Chronic Kidney Disease</i> (CKD)	35
2.4	Tinjauan Obat	38
2.4.1	Definisi RhEpo.....	38
2.4.2	Indikasi.....	39
2.4.3	Dosis.....	40
2.4.4	Efek Samping.....	40
2.4.5	Farmakodinamik	41
2.4.6	Farmakokinetik	41
2.4.7	Interaksi Obat.....	42
2.4.8	Struktur Obat.....	42
2.4.9	Struktur Kimia Eritropoietin	43
2.4.10	Sediaan yang tersedia	44
BAB III	KERANGKA KONSEPTUAL	47
3.1	Kerangka Konseptual Penelitian	47
3.2	Uraian Kerangka Konseptual	48
3.3	Kerangka Operasional	50
BAB IV	METODE PENELITIAN	51
4.1	Rancangan Penelitian	51
4.2	Populasi dan Sampel Penelitian	51
4.2.1	Populasi	51
4.2.2	Sampel.....	51
4.3	Kriteria Data Inklusi	51
4.4	Kriteria Data Eksklusi	51
4.5	Bahan Penelitian	52
4.6	Instrumen Penelitian	52
4.7	Tempat dan Waktu Penelitian	52

4.8	Definisi Operasional.....	52
4.9	Analisis Data	53
4.11	Ethical Clearance.....	53
BAB V	HASIL PENELITIAN.....	55
5.1	Gambaran Umum Penelitian.....	55
5.2	Data Demografi Pasien <i>Chronic Kidney Disease</i>	55
5.2.1	Data Demografi Usia Pasien <i>Chronic Kidney Disease</i>	55
5.2.2	Data Demografi Jenis Kelamin Pasien <i>Chronic Kidney Disease</i>	56
5.2.3	Penyakit Penyerta.....	56
5.2.4	Pola Terapi.....	57
5.2.5	Pola Penggunaan Terapi Tunggal.....	57
5.2.6	Pola Terapi Switching	58
5.2.7	Data Lab Terapi Eritropoietin	59
5.3	Data Obat Lain Yang Menyertai.....	62
BAB VI	PEMBAHASAN.....	65
BAB V VII	KESIMPULAN DAN SARAN	85
7.1	Kesimpulan	85
7.2	Saran.....	85
	DAFTAR PUSTAKA.....	xvi
	LAMPIRAN.....	86

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Struktur Ginjal	7
Gambar 2. 2 Histologi Ginjal	8
Gambar 2. 3 Klasifikasi <i>Chronic Kidney Disease</i>	13
Gambar 2. 4 Patofisiologi <i>Chronic Kidney Disease</i>	18
Gambar 2. 5 Patofisiologi Anemia pada <i>Chronic Kidney Disease</i>	32
Gambar 2. 6 Algoritma Tatalaksana Anemia pada anak	35
Gambar 2. 7 Mekanisme Eritropoietin.....	39
Gambar 2. 8 Struktur Kimia Eritropoietin	43
Gambar 2. 9 Sediaan Epoetin Alfa	44
Gambar 2. 10 Sediaan EPODION.....	45
Gambar 2. 11 Sediaan Eritropoietin-beta.....	46



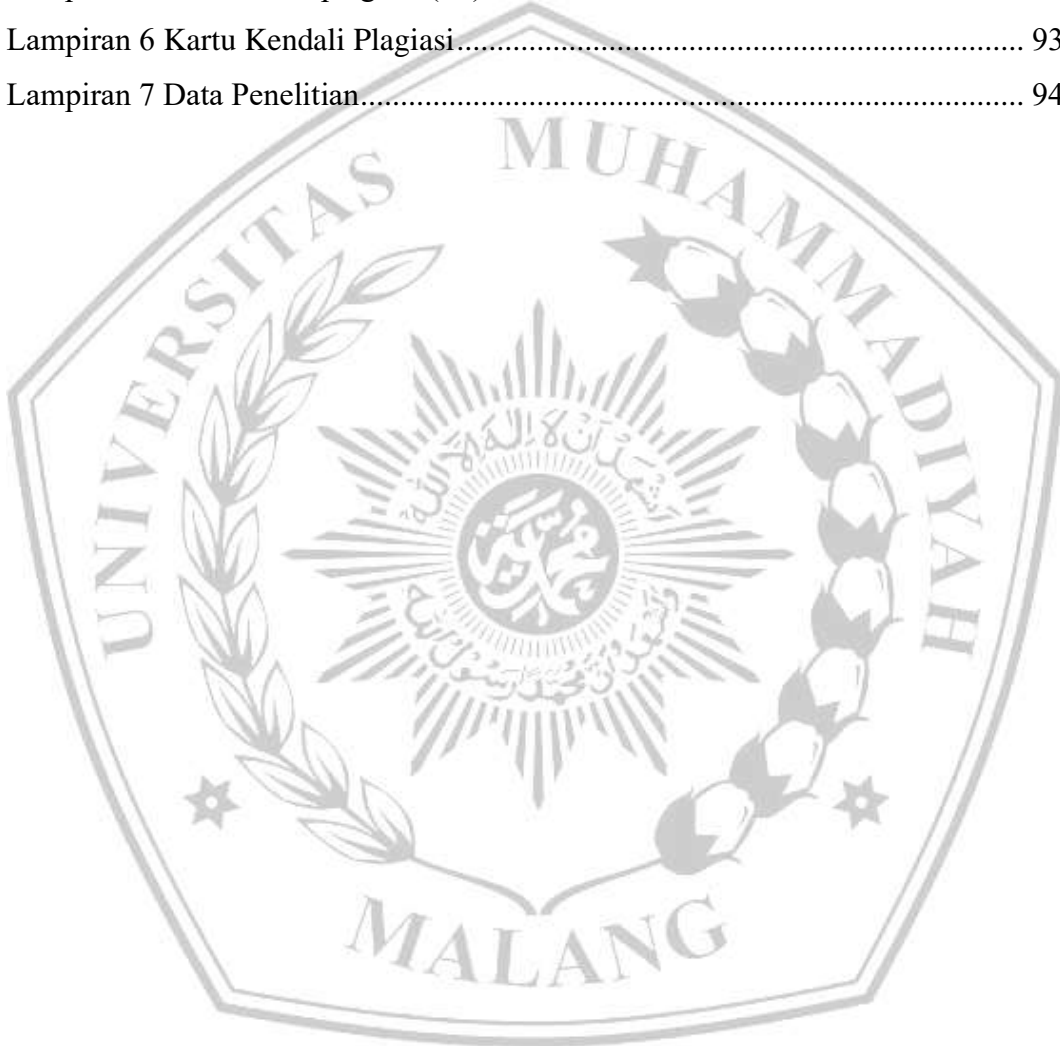
DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Kebaruan Penelitian.....	4
Tabel 2. 1 Data Laboratorium <i>Chronic Kidney Disease</i>	22
Tabel 2. 2 Data Laboratorium <i>Chronic Kidney Disease</i> dengan Anemia	34
Tabel 2. 3 Interaksi Eritropoietin	42
Tabel V. 1 Data Demografi Berdasarkan Usia.....	55
Tabel V. 2 Data Demografi Berdasarkan Jenis Kelamin	56
Tabel V. 3 Pola Terapi Penggunaan Eritropoietin	57
Tabel V. 4. Pola Penggunaan Terapi Tunggal Eritropoietin	58
Tabel V. 5 Tabel Pola Terapi Switching	58
Tabel V. 6 Data Obat Lain Yang Menyertai Pada Pasien CKD.....	62



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Daftar Riwayat Hidup	86
Lampiran 2 Surat Ijin Penelitian	87
Lampiran 3 Surat Penelitian.....	90
Lampiran 4 Halaman Pernyataan Orisinalitas.....	91
Lampiran 5 Form bebas plagiasi (P2)	92
Lampiran 6 Kartu Kendali Plagiasi.....	93
Lampiran 7 Data Penelitian.....	94



DAFTAR PUSTAKA

- Adi Nugraha, S., dan Winda Trijayanthi Utama, S., Hipertensi Sebagai Faktor Risiko Terjadinya Chronic kidney Disease, A., & Trijayanthi Utama, W. (2023). *Analisis Hipertensi sebagai Faktor Risiko Terjadinya Chronic kidney Disease* (Vol. 12).
- Akuba, J., Panai, M., Fatimah Tuiyo, S. R., Rachmiyati Naue, C., Cadullah, S., Asia Mantiri, F., Puce, F., Vivian Kujiman, K., Farmasi, J., Olahraga dan Kesehatan, F., & Negeri Gorontalo, U. (2023). Gambaran Tatalaksana Terapi Anemia Pada Pasien Gagal Ginjal Kronik Di Rumah Sakit Toto Kabila An overview of the management of anemia therapy in patients with chronic kidney failure at Toto Kabila Hospital. In *Jurnal Kesehatan Pharmasi* (Issue 1).
- Alwiyah, F., Rudiyanto, W., Indria Anggraini, D., & Windarti, I. (2024). Anatomi dan Fisiologi Ginjal: Tinjauan Pustaka. In *Tinjauan Pustaka Medula* | (Vol. 14).
- Arabi, T., Shafqat, A., Sabbah, B. N., Fawzy, N. A., Shah, H., Abdulkader, H., Razak, A., Sabbah, A. N., & Arabi, Z. (2023). Obesity-related kidney disease: Beyond hypertension and insulin-resistance. In *Frontiers in Endocrinology* (Vol. 13). Frontiers Media S.A. <https://doi.org/10.3389/fendo.2022.1095211>
- Ardyanti Aulia, R., Wido Mukti, A., Perwito Sari, D., & Buana Surabaya, A. (2024). *PENGGUNAAN ERYTHROPOIETIN STIMULATING AGENT PADA PASIEN PENYAKIT GINJAL KRONIS YANG MENJALANI HEMODIALISA*. 5(3).
- Artika, M. P., Deodatus Sawu, S., Effendy, R. Y., Nugaraha, A., & Aprilia, D. (2015). NOVEL DRUG DELIVERY AND DRUG TARGETING RECOMBINANT HUMAN ERYTHROPOETIN TO TREAT ANEMIA. *World Journal of Pharmaceutical Research* *Www.Wjpr.Net* |, 10, 1145. <https://doi.org/10.20959/wjpr202111-21550>
- Artika, M. P., Deodatus Sawu, S., Effendy, R. Y., Nugaraha, A., & Aprilia, D. (2021). NOVEL DRUG DELIVERY AND DRUG TARGETING RECOMBINANT HUMAN ERYTHROPOETIN TO TREAT ANEMIA. *World Journal of Pharmaceutical Research* *Www.Wjpr.Net* |, 10, 1145. <https://doi.org/10.20959/wjpr202111-21550>

- Arub, L. P., & Siyam, N. (2024). Kejadian Chronic kidney Disease pada Penderita Hipertensi. *HIGEIA (Journal of Public Health Research and Development)*, 8(1), 63–73. <https://doi.org/10.15294/higeia.v8i1.68655>
- Badura, K., Janc, J., Wąsik, J., Gnitecki, S., Skwira, S., Młynarska, E., Rysz, J., & Franczyk, B. (2024). Anemia of Chronic Kidney Disease—A Narrative Review of Its Pathophysiology, Diagnosis, and Management. In *Biomedicines* (Vol. 12, Issue 6). Multidisciplinary Digital Publishing Institute (MDPI). <https://doi.org/10.3390/biomedicines12061191>
- Bayu Hansah, R., & Abdullah, D. (2021). HUBUNGAN FILTRASI GLOMERULUS DENGAN KADAR BIKARBONAT PLASMA PADA CHRONIC KIDNEY DISEASE STADIUM 5 DENGAN ASIDOSIS METABOLIK CORRELATION BETWEEN GLOMERULUS FILTRATIONS AND PLASMA BICARBONATE CONDITIONS IN KIDNEY DISEASE CHRONIC STADIUM 5 WITH METABOLIC ACIDOSIS. *Jurnal Kesehatan Medika Saintika Juni 2021 |Vol, 12(1)*. <https://doi.org/10.30633/jkms.v12i1.774>
- Bila, S., Evra, N. N., Mesna Putri, A., & Anggraini, D. (2025a). *Hubungan Antara Anemia dan Fungsi Ginjal pada Pasien dengan Penyakit Ginjal Kronis*. <http://journal.scientic.id/index.php/sciena/issue/view/24>
- Bila, S., Evra, N. N., Mesna Putri, A., & Anggraini, D. (2025b). *Hubungan Antara Anemia dan Fungsi Ginjal pada Pasien dengan Penyakit Ginjal Kronis*. <http://journal.scientic.id/index.php/sciena/issue/view/24>
- Boima, V., Agyekum, A. B., Ganatra, K., Agyekum, F., Kwakyi, E., Inusah, J., Ametefe, E. N., & Adu, D. (2025). Advances in kidney disease: pathogenesis and therapeutic targets. In *Frontiers in Medicine* (Vol. 12). Frontiers Media SA. <https://doi.org/10.3389/fmed.2025.1526090>
- Dipiro. (2015). *Pharmacotherapy Handbook: Ninth Edition*.
- Ellison, D. H. (2017). Treatment of Disorders of Sodium Balance in Chronic Kidney Disease. In *Advances in Chronic Kidney Disease* (Vol. 24, Issue 5, pp. 332–341). W.B. Saunders. <https://doi.org/10.1053/j.ackd.2017.07.003>

- Eviwindha Suara. (2024). *Karakteristik Faktor Risiko Pasien Chronic Kidney Disease (CKD) Yang Menjalani Hemodialisa*. <https://doi.org/10.33655/mak.v8i1.194>
- Faizah, R. N., Azizah, N. F., & Purwoko, H. (2022). Perbedaan Efektifitas Terapi Eritropoetin Alfa dan Beta Pada Pasien Hemodialisis Reguler di RSUD Sidoarjo. *Majalah Farmaseutik*, 18(1), 65. <https://doi.org/10.22146/farmaseutik.v18i1.71914>
- Francis, A., Harhay, M. N., Ong, A. C. M., Tummalapalli, S. L., Ortiz, A., Fogo, A. B., Fliser, D., Roy-Chaudhury, P., Fontana, M., Nangaku, M., Wanner, C., Malik, C., Hradsky, A., Adu, D., Bavanandan, S., Cusumano, A., Sola, L., Ulasi, I., & Jha, V. (2024). Chronic kidney disease and the global public health agenda: an international consensus. *Nature Reviews Nephrology*, 20(7), 473–485. <https://doi.org/10.1038/s41581-024-00820-6>
- Georgianos, P. I., & Agarwal, R. (2023). Hypertension in chronic kidney disease - Treatment standard 2023. *Nephrology Dialysis Transplantation*, 38(12), 2694–2703. <https://doi.org/10.1093/ndt/gfad118>
- Giovani, M. P. (2015). *Chronic Kidney Disease pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2*.
- Guspira Yunitasya. (2023). *REVIEW ARTIKEL: STUDI KOMPARASI EFEKTIVITAS PENGGUNAAN PHOSPHATE BINDER (CaCO₃, SEVELAMER, DAN LANTHANUM) PADA PENGOBATAN PASIEN CHRONIC KIDNEY DISEASE (CKD)*.
- Henni Kusuma, S. C. B. R. (2019). *Mengenal Penyakit Ginjal Kronis dan Perawatannya*.
- Hustrini, N. M., Susalit, E., Widjaja, F. F., Khumaedi, A. I., Dekkers, O. M., van Diepen, M., & Rotmans, J. I. (2024). The Etiology of Advanced Chronic Kidney Disease in Southeast Asia: A Meta-analysis. *Journal of Epidemiology and Global Health*, 14(3), 740–764. <https://doi.org/10.1007/s44197-024-00209-5>
- Ilahiyani, V., Eka Wulandari, P., Amelia Putri, M., Asty Felania, N., Elora Septianisa, R., Hidayat, T., Karomah, I., Putri Fakhriyah, A., Zahara, A., Ridwan, H., Sopiah Program Studi, P. S., & Daerah Sumedang, K. (2024). *MENINGKATKAN KEPATUHAN DAN KUALITAS HIDUP PASIEN HEMODIALISIS MELALUI*

- Jalalzadeh, M. (2021). Anemia in end stage renal disease. In *Nephro-Urology Monthly* (Vol. 13, Issue 1, pp. 1–2). Kowsar Medical Institute. <https://doi.org/10.5812/numonthly.109246>
- Kartikawati, N. D., Andayani, T. M., & Endarti, D. (2023). Gambaran dan Luaran Klinik Terapi Anemia Pada Pasien Chronic Kidney Disease Dengan Hemodialisis Di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta. *Majalah Farmaseutik*, 19(1). <https://doi.org/10.22146/farmaseutik.v19i1.74877>
- KDIGO. (2025a). *Clinical Practice Guideline for the Evaluation, Management, and Treatment of Autosomal Dominant Polycystic Kidney Disease (ADPKD)*. www.kidney-international.org
- KDIGO. (2025b). *KDIGO 2025 Clinical Practice Guideline for the Evaluation, Management, and Treatment of Autosomal Dominant Polycystic Kidney Disease (ADPKD)*. www.kidney-international.org
- Kemenkes. (2021). *PEDOMAN DAN STANDAR ETIK*.
- Kovesdy, C. P. (2022). Epidemiology of chronic kidney disease: an update 2022. In *Kidney International Supplements* (Vol. 12, Issue 1, pp. 7–11). Elsevier B.V. <https://doi.org/10.1016/j.kisu.2021.11.003>
- Kurniawan, A. L., Yang, Y. L., Hsu, C. Y., Paramastri, R., Lee, H. A., Ni, P. Y., Chin, M. Y., & Chao, J. C. J. (2021). Association between metabolic parameters and risks of anemia and electrolyte disturbances among stages 3–5 chronic kidney disease patients in Taiwan. *BMC Nephrology*, 22(1). <https://doi.org/10.1186/s12882-021-02590-w>
- Liu, W., Gu, W., Chen, J., Wang, R., Shen, Y., Lu, Z., & Zhang, L. (2025). Global, regional and national epidemiology of anemia attributable to chronic kidney disease, 1990-2021. *Clinical Kidney Journal*, 18(5). <https://doi.org/10.1093/ckj/sfaf138>

- Lucky Aziza. (2017). *PEMERIKSAAN STRUKTUR DAN FUNGSI GINJAL DIKTAT MAHASISWA KEDOKTERAN PROGRAM STUDI S-1*.
- Meriyani, N. kadek ayu, I. M. agus. (2019). *PENGARUH PENGGUNAAN ANTIANEMIA TERHADAP KADAR HEMOGLOBIN PASIEN GAGAL GINJAL KRONIK (ANTIANEMIA ROLE TOWARDS HEMOGLOBIN VALUE IN PATIENTS WITH CHRONIC KIDNEY DISEASE)*.
- Nyoman, N., Astiti, A. M., Made, N., Rena, R. A., Made, I., Dwipayana, P., & Saraswati, R. (2025). *CHARACTERISTICS OF ANEMIA IN PREDIALYSIS CHRONIC KIDNEY DISEASE PATIENTS AT PROF.*
<https://doi.org/10.24843.MU.2025.V14.i10.P01>
- Pathak, S. (2022). 1 Perspective Citation: Pathak S. Glomerulonephritis: Etiology, pathophysiology, treatment and management. *J Clin Nephrol Ther*, 6(5), 123.
<https://doi.org/10.35841/aacnt-6.5.123>
- PERNEFRI. (2011). *Konsensus Anemia*
- PNPK. (2023a). *KEPUTUSAN MENTERI KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA*.
- PNPK. (2023b). *KEPUTUSAN MENTERI KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA*.
- Portolés, J., Martín, L., Broseta, J. J., & Cases, A. (2021). Anemia in Chronic Kidney Disease: From Pathophysiology and Current Treatments, to Future Agents. In *Frontiers in Medicine* (Vol. 8). Frontiers Media S.A.
<https://doi.org/10.3389/fmed.2021.642296>
- Putri, D., Khuluq, H., Nissa, A., 'J., Medika, A., Kurniawati, D. P., Ainni, A. N., Farmasi, P., Kesehatan, I., & Gombong, U. M. (2025). *FAKTOR-FAKTOR RISIKO YANG MEMPENGARUHI LAMA RAWAT INAP PASIEN GAGAL GINJAL KRONIK*.
- Salwani, D., Syukri, M., & Abdullah, A. (2023). TINJAUAN PUSTAKA Anemia pada Penyakit Ginjal Kronis. *Ked. N. Med* |, 6(2).
- Sulistiyowati, R. (2023). *ASUHAN KEPERAWATAN PADA KLIEN GAGAL GINJAL*.
- Syuryani, N. (2021). *PERBEDAAN KADAR UREUM SEBELUM DAN SESUDAH HEMODIALISA PADA PENDERITA GAGAL GINJAL KRONIK DIFFERENCE IN*

UREUM LEVELS BEFORE AND AFTER HEMODIALYSIS AT AHMAD MOKHTAR BUKIT TINGGI HOSPITAL IN 2021.

<https://jurnal.syedzasaintika.ac.id>

Teo, G. (2021). Diagnosis dan Tatalaksana Kegawatdaruratan Hiperkalemia. In *CDK Edisi CME-3* (Vol. 48, Issue 8).

Wahyunita, S., & Kurniawan, G. (2023). PENGARUH ERITROPOETIN TERHADAP TINGKAT KEBERHASILAN TERAPI ANEMIA PADA PASIEN ANEMIA PADA PASIEN CHRONIC KIDNEY DISEASE DI RSUD ULIN BANJARMASIN. *Jurnal Insan Farmasi Indonesia*, 6(3), 121–126. <https://doi.org/10.36387/jifi.v6i3.1690>

Yanuartono, H. P. A. N. S. I. S. R. (2019). *Recombinant Human Erythropoietin: Manfaat dalam Bidang Kedokteran*. <https://doi.org/10.22146/jsv.42901>





UNIVERSITAS
MUHAMMADIYAH
MALANG

FAKULTAS ILMU KESEHATAN

FARMASI

farmasi@umm.ac.id | farmasi@umm.ac.id

HASIL DETEKSI PLAGIASI

FORM P2

Berdasarkan hasil tes deteksi plagiasi yang telah dilakukan oleh Biro Tugas Akhir Program Studi Farmasi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Malang, yang telah dilaksanakan pada hari dan tanggal 09 April 2026 pada karya ilmiah mahasiswa di bawah ini :

Nama : Tafa Ulan Berliana Suci
NIM : 202210410311274
Program Studi : Farmasi
Bidang Minat : Farmasi Klinis
Judul Naskah : STUDI PENGGUNAAN ERITROPOIETIN PADA PASIEN CHRONIC KIDNEY DISEASE (CKD) DENGAN ANEMIA DI RUMAH SAKIT X

Jenis naskah : skripsi / naskah publikasi / lain-lain
Keperluan : mengikuti ujian seminar hasil skripsi
Hasil dinyatakan : **MEMENUHI** / ~~TIDAK MEMENUHI~~ SYARAT* dengan rincian sebagai berikut

No	Jenis naskah	Maksimum kesamaan	Hasil deteksi
1	Bab 1 (pendahuluan)	10	7
2	Bab 2 (tinjauan pustaka)	25	22
3	Bab 3 dan 4 (kerangka konsep dan metodologi)	35	22
4	Bab 5 dan 6 (hasil dan pembahasan)	15	14
5	Bab 7 (kesimpulan dan saran)	5	5
6	Naskah publikasi	25	15

Keputusannya : **LOLOS** / ~~TIDAK LOLOS~~ plagiasi

Malang, 09 April 2026

Petugas pengecek plagiasi





UNIVERSITAS
MUHAMMADIYAH
MALANG

FAKULTAS ILMU KESEHATAN

FARMASI

farmasi.umma.ac.id | farmasi@umma.ac.id

KARTU KENDALI DETEKSI PLAGIASI

Nama : Tafa Ulan Berliana Suci
NIM : 202210410311274
Program Studi : Farmasi
Bidang Minat : Farmasi Klinis
Dosen pembimbing 1 : Alvina Arum Puspitasari, S.Farm., M.Clin. Pharm., Apt
Dosen pembimbing 2 : Didik Hasmono, apt. Drs., M.S
Judul Naskah : STUDI PENGGUNAAN ERITROPOIETIN PADA PASIEN CHRONIC KIDNEY DISEASE (CKD) DENGAN ANEMIA DI RUMAH SAKIT X

No	Jenis naskah	Nilai Max	Hasil deteksi								
			1			2			3		
			Tgl	Paraf	Hasil	Tgl	Paraf	Hasil	Tgl	Paraf	Hasil
1	Bab 1 (pendahuluan)	10	09-04-2026		7						
2	Bab 2 (tinjauan pustaka)	25	09-04-2026		22						
3	Bab 3 dan 4 (kerangka konsep dan metodologi)	35	09-04-2026		22						
4	Bab 5 dan 6 (hasil dan pembahasan)	15	09-04-2026		14						
5	Bab 7 (kesimpulan dan saran)	5	09-04-2026		5						
6	Naskah publikasi	25	09-04-2026		15						